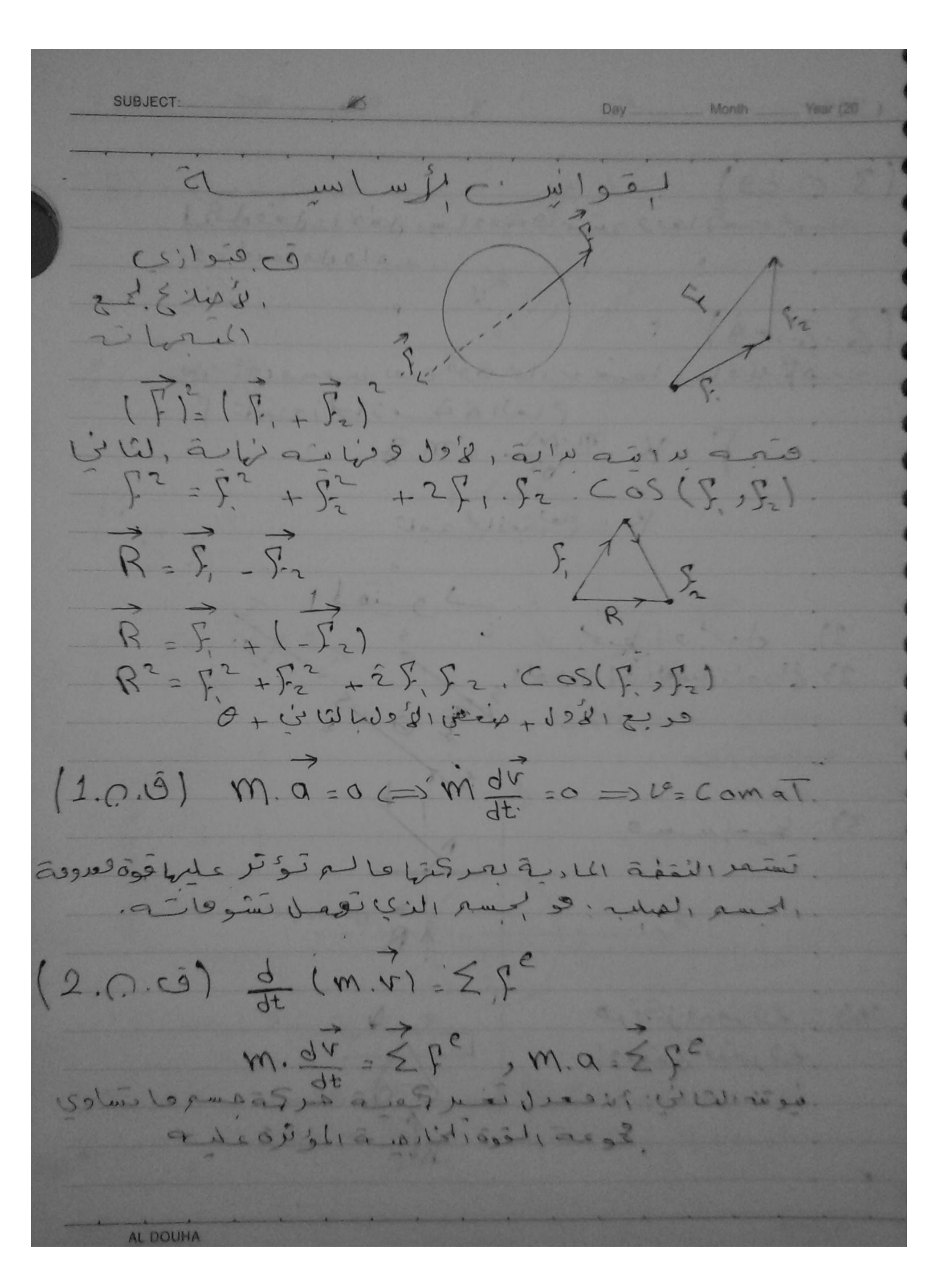




# القوانين الأساسية

ق. متوازي
الأضلاع. لجمع
الشعاعات

$(\vec{F})^2 = (\vec{F}_1 + \vec{F}_2)^2$

نضع بدايته بداية الأول ونهايته نهاية الثاني

$F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 \cdot F_2 \cdot \cos(F_1, F_2)$

$\vec{R} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$

$\vec{R} = \vec{F}_1 + (-\vec{F}_2)$

$R^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 F_2 \cdot \cos(F_1, F_2)$

مربع الأول + ضعفي الأول بالثاني + $\theta$

(ق.ن.1) $m.\vec{a} = 0 \iff m\frac{d\vec{v}}{dt} = 0 \Rightarrow v = \text{ConsT}$

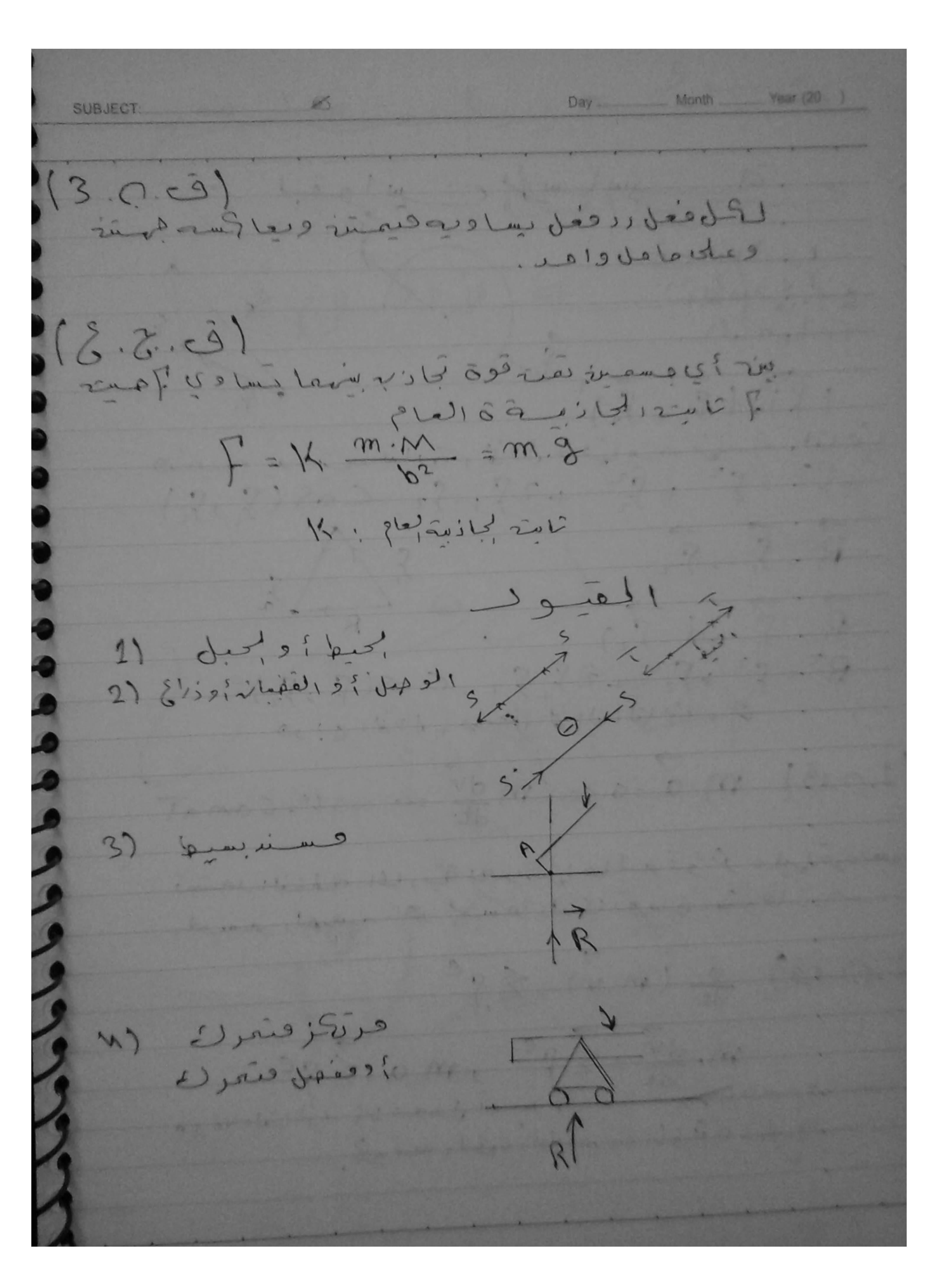
تستمر النقطة المادية بحركتها ما لم تؤثر عليها قوة معروفة.

الجسم الصلب: هو الجسم الذي تهمل تشوهاته.

(ق.ن.2) $\frac{d}{dt}(m.\vec{v}) = \sum F^e$

$m.\frac{d\vec{v}}{dt} = \sum \vec{F}^e \quad , m.a = \sum \vec{F}^e$

منطوق الثاني: أن معدل تغير كمية حركة جسم ما تساوي مجموع القوى الخارجية المؤثرة عليه.



(ف.ب.3)

لكل فعل رد فعل يساويه قيمته ويعاكسه جهته وعلى حامل واحد.

(ف.ج.ع)

بين أي جسمين تنشأ قوة تجاذب بينهما يساوي F أحسبه
F ثابت الجاذبية العام

$$F = K \frac{m \cdot M}{d^2} = m \cdot g$$

K : ثابت الجاذبية العام

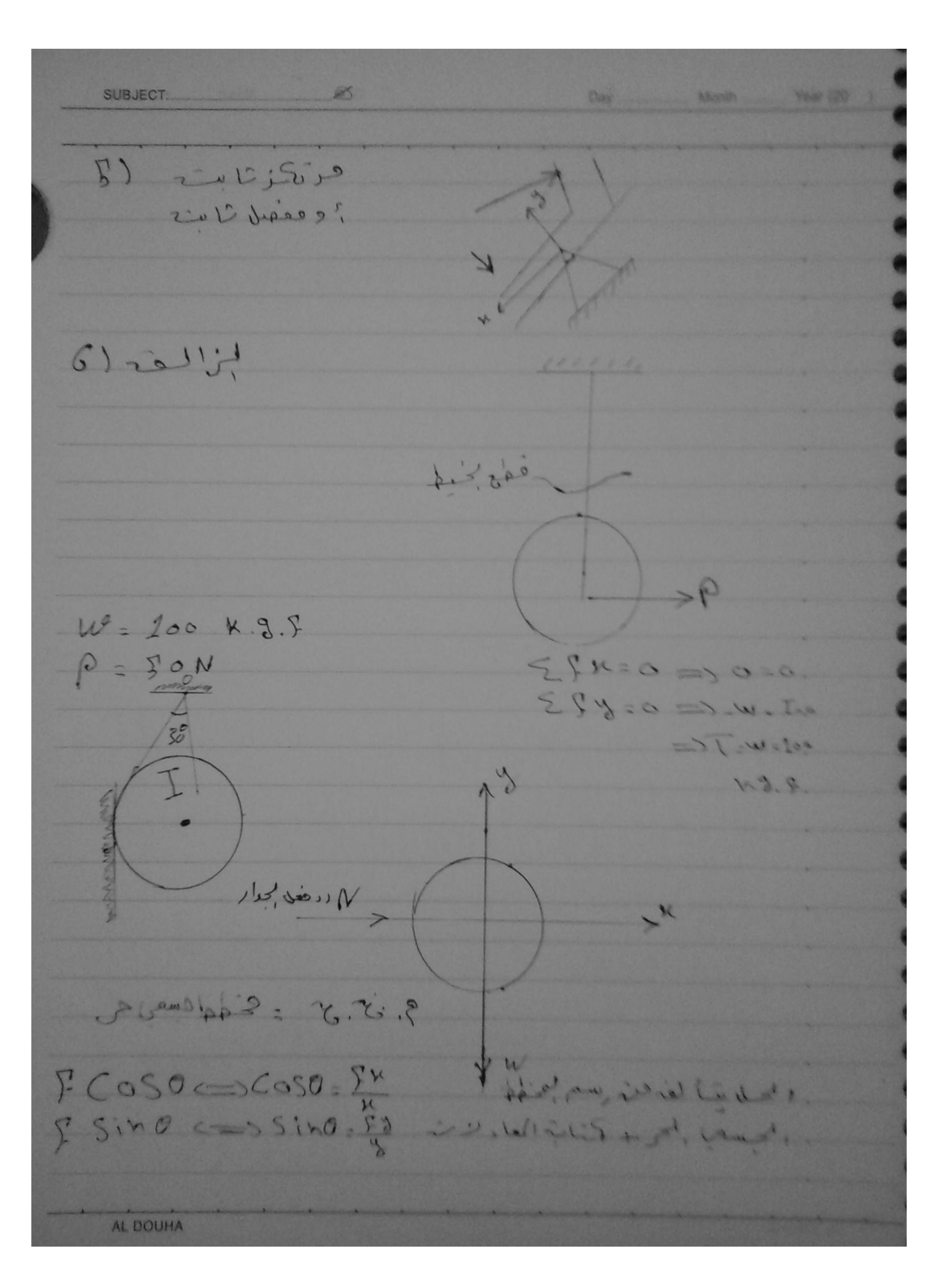
القيود

1) الخيط أو الحبل

2) الوصل أو القضبان أو ذراع

3) مسند بسيط

4) مرتكز متحرك أو مفصل متحرك


SUBJECT:
5) مرتكز ثابت
أو مفصل ثابت
W = 100 K.g.f
P = 50 N
30°
ΣFx = 0 ⇒ 0 = 0
ΣFy = 0
k.g.f
y
x
W
F cos θ ⇔ cos θ = Σx / x
F sin θ ⇔ sin θ = Σy / y
AL DOUHA